

1. a) Opera y simplifica:

$$2\sqrt{8a^3} - \sqrt{288a^3} + 3\sqrt{128a^3} - 2\sqrt{32a^3} + 4\sqrt{128a^3}$$

0,65 puntos

b) Racionaliza y simplifica: $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{3}-3} - \frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}+1}$

0,65 puntos

2. Opera y simplifica: $\left(\frac{2a-1}{4-a^2} - \frac{1-2a}{a^2+a-2}\right) : \frac{4a^2-1}{a^2-4}$

0,9 puntos

3. a) Resolver la ecuación: $3x^4 - 17x^3 + 21x^2 + 9x = 0$

0,65 puntos

b) Resolver la ecuación: $\sqrt{2x-1} + \sqrt{x} = 2$

0,65 puntos

4. La suma de las tres cifras de un número es 16. La cifra de las centenas es igual a la suma de la de las decenas y la de las unidades; y si intercambiamos la cifra de las decenas y la de las unidades, obtenemos un número 18 unidades menor. ¿De qué número se trata?. **Plantea un sistema lineal de tres ecuaciones con tres incógnitas y resuélvelo por el método de Gauss.**

0,9 puntos

5. Resolver el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} 2x - 3y \geq -3 \\ x + y \leq 11 \\ x \geq 2 \\ y > 1 \end{array} \right\}$$

0,9 puntos

6. a) Resolver la ecuación: $3^{2x+1} - 3^{x+2} = 162$

0,65 puntos

b) Resolver la ecuación: $\log_2(3x+1) - \log_2(x+1) = 1 - \log_2(2x-1)$

0,65 puntos

7. Se desea amortizar una deuda de 70 000€, en 3 años, al 10 % anual, mediante pagos trimestrales. ¿Cuánto habrá que pagar cada trimestre?

0,9 puntos